

材料・放射光工学専攻

DEPARTMENT OF MATERIALS AND  
SYNCHROTRON RADIATION ENGINEERING

材料組織学

Metallography

**EBSO Observation of Pure Iron with Near-Cube Orientation Fabricated by Cold Rolling and Annealing**

D. Okai\*\*, M. Yae, A. Yamamoto, T. Doi\*,\*\*

\* Kyoto University

\*\* JST-ALCA

Mater. Trans., vol.58, pp.838-841(2017)

**圧延と熱処理によるYBCOテープ用鉄金属基板の作製(5)**

岡井大祐, 八戸政賢, 山本厚之, 土井俊哉\*

\* 京都大学

第78回応用物理学会秋季学術講演会講演講演予稿集, p.10-163(2017)

**Magnetic excitations of Kitaev-Heisenberg models on honeycomb lattices**

T. Yamada, T. Suzuki and S. Suga

Physica B 525, 91 (2017).

**Dynamical spin structure factors of  $\alpha$ -RuCl<sub>3</sub>**

T. Suzuki and S. Suga

J. Phys. Conference ser. 969, 012123 (2018)

**Ground state properties and magnetic excitations of the Kitaev-Heisenberg model with series expansions**

S. Suga

International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2017

**Thermal properties of spin-S Kitaev-Heisenberg model on a honeycomb lattice**

T. Suzuki and Y. Yamaji\*

\* University of Tokyo

International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2017, Mo-4-18 (2017)

**Dynamical spin structure factors of  $\alpha$ -RuCl<sub>3</sub>**

T. Suzuki and S. Suga

28th International Conference on Low Temperature Physics 2017

**Magnetic excitations with series expansion methods for Kitaev-Heisenberg models on honeycomb lattices**

T. Yamada, T. Suzuki and S. Suga

28th International Conference on Low Temperature Physics 2017

**Analysis of magnetic excitations with series expansion methods for Kitaev-Heisenberg models on honeycomb lattices**

T. Yamada, T. Suzuki and S. Suga

Strongly Correlated Electron Systems 2017, Mo-4-19 (2017)

**Discretized excitation spectra by magnon confinement in quasi S=1 spin-chain systems**

T. Suzuki and S. Suga

American Physical Society March meeting 2017

**Two-peak structure in temperature dependence of the specific heat in spin-S Heisenberg-Kitaev models on a honeycomb lattice**

T. Suzuki and Y. Yamaji\*

\* University of Tokyo

American Physical Society March meeting 2017, MAR-2016-002819 (2017)

**Dynamical and thermal properties of the Kitaev honeycomb-lattice magnet RuCl<sub>3</sub>**

T. Suzuki and S. Suga

American Physical Society March meeting 2017

**Low-lying excitations of the Kitaev-Heisenberg model on a honeycomb lattice**

T. Yamada, T. Suzuki and S. Suga

American Physical Society March meeting 2017

**擬1次元量子スピン系における離散励起スペクトル**

鈴木隆史, 菅誠一郎

第2回CDMSI研究会, P-07 (2017)

**蜂巣格子上 Kitaev-Heisenberg 模型の摂動クラスター展開による磁気励起の解析**

山田拓人, 鈴木隆史, 菅誠一郎

日本物理学会 第72回年次大会 (2017年)

**擬1次元  $S=1$  量子スピン鎖における離散磁気励起**

鈴木隆史, 菅誠一郎

日本物理学会2017年秋季大会, 21aE26-5 (2017)

**蜂の巣格子上 Kitaev-Heisenberg 模型の摂動クラスター展開による磁気励起の解析**

山田拓人, 鈴木隆史, 菅誠一郎

日本物理学会2017年秋季大会, 22aF11-1 (2017)

**蜂の巣格子磁性体  $\text{RuCl}_3$  のミニマルモデルと磁場中励起**

鈴木隆史, 菅誠一郎

第3回CDMSI研究会, P-09 (2017)

**蜂巣格子上 Kitaev-Heisenberg 模型の摂動クラスター展開による磁気励起の研究**

山田拓人, 鈴木隆史, 菅誠一郎

第11回物性科学領域横断研究会

**蜂の巣格子磁性体  $\text{RuCl}_3$  の動的性質**

鈴木隆史, 菅誠一郎

第2回量子スピン液体研究の新展開, 東京大学, 12月4-5日 (2017)

**蜂の巣格子上 Kitaev-Heisenberg 模型の摂動クラスター展開による磁気励起の解析**

山田拓人, 鈴木隆史, 菅誠一郎

第2回量子スピン液体研究の新展開, 東京大学, 12月4-5日 (2017)

### Ultrafine-Grained Steels

S.v.s. N. Murty\*, S. Torizuka, R. Colás and G. E. Totten

\* Vikram Sarabhai Space Centre, India

Encyclopedia of Iron, Steel, and Their Alloys, Informa UK (Marcel Dekker), pp 1-19; doi:10.1081/e-eisa-140000158

### 創立 120 周年記念「日本機械学会 最近 10 年のあゆみ」、鉄鋼材料

鳥塚史郎

創立 120 周年記念「日本機械学会 最近 10 年のあゆみ」-第 3 部 最近 10 年の部門活動, 4.2 鉄鋼材料, (2017).

### 鉄鋼材料

鳥塚史郎

機械工学年鑑2017-6章 機械材料・材料加工, 6・1・1 鉄鋼材料, 42, (2017).

### 先進自動車用ハイテンとそのメタラジー

鳥塚史郎

材料の化学と工学, 54, 148-151, 2017.

### High strength and formable ultrafine grained steel wire suitable for parts forming

S. Torizuka

NanoSPD7, 2017

### Elucidation of the mechanism of strength-ductility enhancement by Mn in 0.1C-2Si-5%Mn fresh martensite steel with synchrotron radiation

A. Maeda, S. Torizuka and H. Adachi

NanoSPD7, 2017, Poster13.

### 0.1%C-2%Si-Mnフレッシュマルテンサイト鋼の力学的特性に及ぼすMn量とブロック幅および残留オーステナイトの影響

鳥塚史郎, 前田晃宏, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 30-2, 356, (2017).

### 画像計測引張試験法を用いたTi-6Al-4Vにおける大ひずみ域までの高温真応力-真ひずみ曲線

伊東篤志, 山戸正敏, 鳥塚史郎

CAMP-ISIJ, 30-2, 122, (2017).

### 0.1%C-2%Si-5%Mn 超微細フェライト-オーステナイト鋼の組織形成と力学的特性に及ぼす二相域焼鈍前組織の影響

安達節展, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 30-2, PS38, (2017).

### 0.1%C-2%Si-5%Mn 鋼超微細シングルバリエーションマルテンサイトの生成とその力学的特性

高原 優, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 30-2, PS68, (2017).

### 温間多方向圧延と焼鈍の組み合わせによる SUS316L 鋼の超微細粒組織の生成と力学的性質

古金 駿, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 30-2, PS81, (2017).

### 放射光を用いた 0.1%C-2%Si-5%Mn マルテンサイト鋼の強度・延性に及ぼすブロック幅微細化と微量残留オーステナイトの影響解析

前田晃宏, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 30-2, PS-83, (2017).

**画像計測引張試験法を用いたTi-6Al-4V合金の大ひずみ域までの高温真応力-真ひずみ 曲線測定**

山戸正敏, 鳥塚史郎, 伊東篤志

日本金属学会2017年(第161回)秋季講演大会学生ポスターセッション, P148, (2017).

**放射光を用いた 0.1%C-2%Si-5%Mn マルテンサイト鋼の強度・延性に及ぼす  
ブロック幅微細化と微量残留オーステナイトの影響解析**

前田晃宏, 鳥塚史郎, 足立大樹

NIMS WEEK 2017 ポスターセッション, (2017).

**温間多方向圧延と焼鈍の組み合わせによる SUS316L 鋼の超微細粒組織の生成と力学的性質**

古金 駿, 鳥塚史郎, 足立大樹

NIMS WEEK 2017 ポスターセッション, (2017).

**放射光を用いた0.1%C-2%Si-Mnフレッシュマルテンサイト鋼の5%Mn添加による強度・延性上昇機構の解析**

鳥塚史郎, 前田晃宏, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 31-1, 193, (2018).

**0.1%C-2%Si-5%Mn超微細フェライト-オーステナイト鋼の組織形成と力学的特性に及ぼす二相域焼鈍前組織の影響**

安達節展, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 31-1, 253, (2018).

**画像計測引張試験法を用いたTi-6Al-4V合金の大ひずみ域までの高温真応力-真ひずみ曲線測定**

鳥塚史郎, 伊東篤志, 山戸正敏

CAMP-ISIJ, 31-1, 13, (2018).

**Ti-17合金の湾曲粒界からの  $\beta \rightarrow \alpha$  変態におけるマルチバリエーション化**

伊東篤志, 畑中勇星, 鳥塚史郎

CAMP-ISIJ, 31-1, 115, (2018).

**Cr 炭化物の粒内ナノ析出を利用した 温間加工された SUS316L 鋼からの等軸超微細粒組織の生成**

古金 駿, 鳥塚史郎, 足立大樹

CAMP-ISIJ, 31-1, PS45, (2018).

**Room-temperature Creep Tests under Constant Load on a TRIP-aided Multi-microstructure Steel**

N. Tsuchida, N. Nagahisa and S. Harjo\*

\* J-PARC center, JAEA

Mater. Sci. Eng. A, 700, pp. 631-636 (2017).

**超微細粒鋼の塑性加工限界までの真応力-ひずみ関係におよぼす試験片サイズの影響**

土田紀之, 上野秀平, 井上忠信\*

\* 物質・材料研究機構

日本機械学会論文集, Vol.83, No.847 (2017), DOI:10.1299/transjsme.16-00315.

**1GPa級TRIP型複合組織鋼の高速引張変形挙動**

土田紀之, 大倉誠史, 田中孝明\*, 田路勇樹\*

\* JFEスチール

鉄と鋼, vol.103, pp. 600-608 (2017).

**Martensite Phase Stress and the Strengthening Mechanism in TRIP steel by Neutron Diffraction**

S. Harjo\*, N. Tsuchida, J. Abe\* and W. Gong\*

\* J-PARC center, JAEA

Scientific Reports, 7, Article number: 15149 (2017).

**TRIP Effect in a Constant Load Creep Test at Room Temperature**

N. Tsuchida and S. Harjo\*

\* J-PARC center, JAEA

**TRIP Behavior Observation during Creep Test using Neutron Diffraction**

S. Harjo\*, N. Tsuchida, T. Kawasaki\*, W. Gong\*

\* J-PARC center, JAEA

Frontiers in Materials Processing Applications, Research and Technology (FiMPART 2017)

**TRIP型複合組織鋼の常温での荷重一定クリープ試験中のその場中性子回折実験**

土田紀之, ステファヌス・ハルヨ\*

\* J-PARC center, JAEA

CAMP-ISIJ, vol.30, 419 (2017).

**1GPa級TRIP型複合組織鋼の高速引張変形挙動**

土田紀之, 大倉誠史

CAMP-ISIJ, vol.30, 321 (2017).

**窒素を0.2%添加した準安定オーステナイト鋼のTRIP効果**

小路勘太, 土田紀之

第174回日本鉄鋼協会秋季講演大会, 学生ポスターセッション

**窒素を0.2%添加した準安定オーステナイト鋼のTRIP効果**

小路勘太, 土田紀之

兵庫県立大学, 知の交流シンポジウム, ポスターセッション

**Dynamics of Interstitial Atoms and Vacancies during the Crystallization of Amorphous Si and Ge Films by Flash Lamp Annealing**

N. Matsuo, N. Yoshioka, A. Heya

Japanese Journal of Applied Physics, Vol.56, pp. 085505(2017)

**Graphene Oxide Film Reduction Using Atomic Hydrogen Annealing**

A. Heya, N. Matsuo

Thin Solid Films, Vol.625, pp.93-99(2017)

**Formation of Nanocrystalline Silicon in SiO<sub>x</sub> by Soft X-Ray Irradiation at Low Temperature**

A. Heya, F. Kusakabe, N. Matsuo, K. Kanda, K. Kohama\*, K. Ito\*

\* Osaka Univ.

Japanese Journal of Applied Physics, Vol.56, pp. 035501(2017)

**Large Single-Crystal Ge-on-Insulator by Thermally-Assisted (~400°C) Si Seeded-Pulse-Laser Annealing**

T. Sadoh\*, M. Kurosawa\*, A. Heya, N. Matsuo, M. Miyao\*

\* Kyushu Univ.

Materials Science in Semiconductor Processing, Vol.70, pp.8-11 (2017)

**Crystallization and Sample Temperature Calculation of Si Film on Glass Substrate during Soft X-ray Irradiation**

A. Heya, N. Matsuo

Research & Reviews: Journal of Material Sciences, Vol.5, pp.1-7(2017)

**電界効果型マイクロウォール太陽電池の変換効率**

日下部昂志, 松尾直人, 部家 彰

日本金属学会関西支部主催材料物性工学談話会(2017)

**Ge薄膜のFLA結晶化におけるSiO<sub>x</sub> キャップ層の効果**

吉岡尚輝, 部家 彰, 松尾直人, 小濱和之\*, 伊藤和博\*

\* 大阪大学

日本金属学会関西支部主催材料物性工学談話会(2017)

**円柱状a-Ge膜のFLA照射による結晶化**

田路輝吉, 部家 彰, 松尾直人

日本金属学会関西支部主催材料物性工学談話会(2017)

**DNA/Si-MOSFET, 寄生容量制御によるインパクタ回路の評価**

中野 響, 松尾直人, 部家 彰, 山名一成, 高田忠雄, 佐藤 旦\*, 横山 新\*

\* 広島大学

日本金属学会関西支部主催材料物性工学談話会(2017)

**2段Wメッシュを用いたHMD法によるグラフェン作製**

植林暉仁, 部家 彰, 松尾直人

日本金属学会関西支部主催材料物性工学談話会(2017)

**2段階熱処理により作製したAlO<sub>x</sub>/GeO<sub>x</sub>/Geゲートスタックの特性**

部家 彰, 西井アハマド, 松尾直人

電子デバイス界面テクノロジー研究会「材料・プロセス・デバイス特性の物理」, P-11 (2017)

### **超微細DNAメモリートランジスタの研究**

中野 響, 松尾直人, 部家 彰, 山名一成, 高田忠雄, 佐藤 旦\*, 横山 新\*

\* 広島大学

生体医歯工学共同権空拠点性か報告会, No.3-15(2017)

### **Ni担持Wメッシュを用いたペンタセンの分解**

部家 彰, 山崎 良\*, 松尾直人

\* トーカロ

第64回応用物理学会春季学術講演会, 14p-P4-27(2017)

### **円柱状a-Ge膜のフラッシュランプアニール結晶化**

吉岡尚輝, 部家 彰, 松尾直人, 中村祥章\*, 横森岳彦\*, 吉岡正樹\*

\* ウシオ電機

日本金属学会第160回春季講演大会概要, 223(2017)

### **IV族半導体薄膜のフラッシュランプアニール結晶化**

吉岡尚輝, 平野翔大, 部家 彰, 中村祥章\*, 横森岳彦\*, 吉岡正樹\*, 小濱和之\*\*, 伊藤和博\*\*, 河本直哉\*\*\*, 松尾直人

\* ウシオ電機

\*\* 大阪大学

\*\*\* 山口大学

知の交流シンポジウム(2017)

### **Study of the Inverter Circuit of DNA/Si-MOSFET due to the Parasitic Capacitance Control**

H. Nakano, N. Matsuo, K. Yamana, A. Heya, T. Takada, T. Sato\*, S. Yokoyama\*

\* Hiroshima Univ.

IEEE International Meeting for Future of Electron Devices, Kansai(2017IMFEDK), pp.32-33(2017)

### **Study of Electric Conduction of DNA**

H. Nakano, N. Matsuo, T. Takada, K. Yamana, A. Heya, T. Sato\*, S. Yokoyama\*, Y. Oomura\*\*

\* Hiroshima Univ.

\*\* Kansai Univ.

The 2nd International Symposium on Biomedical Engineering, pp.126-127(2017)

### **Formation of Graphene-Related Organic Film by Hot Mesh Deposition using W Mesh Supported Ni**

A. Heya, R. Yamasaki\*, N. Matsuo

\* Tocalo Co., Ltd.

The Proc. The 24th International Workshop on Active-Matrix Flatpanel Displays and Devices, pp.272-273(2017)

### **Effect of SiO<sub>x</sub> Capping Film on Crystallization of Ge Film by Flash Lamp Annealing**

N. Yoshioka, A. Heya, N. Matsuo, K. Kohama\*, K. Ito\*

\* Osaka Univ.

The Proc. The 24th International Workshop on Active-Matrix Flatpanel Displays and Devices, pp.279-282(2017)

### **Novel DNA/Si-MOSFET and Its Application (Invited)**

N. Matsuo, T. Takada, A. Heya, K. Yamana, Y. Omura\*, S. Yokoyama\*\*

\* Kansai Univ.

\* Hiroshima Univ.

2017 International Conference on Simulation of Semiconductor Processes and Devices, pp.21-28(2017)

### **加熱金属メッシュで生成した原子状水素による酸化グラフェンの低温還元**

部家 彰, 松尾直人

第14回Cat-CVD研究会, O-01(2017)

### **IoTを先導する情報電子材料の展開(招待講演)**

松尾直人

21世紀播磨科学技術セミナー (2017)



### **IoT技術を支える材料開発－2次元材料の物性と応用例－**

部家 彰

21世紀播磨科学技術セミナー（依頼講演）(2017)

### **FLA結晶化におけるa-Ge膜の光学的バンドギャップの効果**

吉岡尚輝, 部家 彰, 松尾直人

第78回応用物理学会秋季学術講演会分科企画シンポジウム「IV族系半導体の製膜と低温結晶化(固相結晶化を中心に)」, 7p-C18-6(2017)

### **原子状水素を用いたNi コートミラーの炭素汚染の除去**

新部正人, 原田哲男, 部家 彰, 渡邊健夫, 松尾直人

第78回応用物理学会秋季学術講演会, 5a-S44-2(2017)

### **ペンタセン原料を用いたCu基板上へのグラフェンの低温形成**

部家 彰, 松尾直人

第78回応用物理学会秋季学術講演会, 5p-PA1-24(2017)

### **Dimer Formation of Pentacene by Heated Tungsten**

A. Heya, N. Matsuo

Extended Abstracts of the 2017 International Conference on Solid State Devices and Materials, B-3-06 (2017)

### **Ge薄膜のFLA結晶化におけるキャップ層の効果**

吉岡尚輝, 秋田佳輝, 部家 彰, 松尾直人, 小濱和之\*, 伊藤和博\*

\* 大阪大学

電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.372, pp.77-80(2017)

### **円柱状Ge膜のFLA結晶化における工学的バンドギャップの効果**

吉岡尚輝, 部家 彰, 松尾直人, 秋田佳輝

電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.372, pp.81-84(2017)

### **DNA/Si-MOSFETの正孔,電子伝導に関する検討**

中野 響, 松尾直人, 部家 彰, 山名一成, 高田忠雄, 佐藤 旦\*, 横山 新\*, 大村泰久\*\*

\* 広島大学

\*\* 関西大学

電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.372, pp.85-88(2017)

### **グラフェンの電気抵抗に関する解析的検討**

松尾直人, 部家 彰

電子情報通信学会技術研究報告, Vol.117, No.372, pp.89-92(2017)

### **クロージングリマーク(招待講演)**

松尾直人

第78回応用物理学会秋季学術講演会分科企画シンポジウム「IV族系半導体の製膜と低温結晶化(固相結晶化を中心に)」, 7p-C18-11, 7p-C18-6(2017)

### **DNA/Si MOSFETの電気特性とその応用(招待講演)**

松尾直人, 高田忠雄, 部家 彰, 山名一成, 横山 新\*, 大村泰久\*\*

\* 広島大学

\*\* 関西大学

公益社団法人日本金属学会時限研究会(研究会No.69), 2017, 兵庫県立大.

**Comparison of mechanical characteristics of focused ion beam fabricated silicon nanowires**

G. Ina, T. Fujii\*, T. Kozeki, E. Miura, S. Inoue and T. Namazu\*\*

\* Akita Prefectural University

\*\* Aichi Institute of Technology

Japanese Journal of Applied Physics, 56(6S1), 06GN17, (2017)

**Cooperative strain accommodation over grains in martensitic transformation from Fe-Ni nanocrystalline austenite**

A. Shibata\*, F. Ichikawa\*, H. Adachi, T. Yamasaki\* and N. Tsuji\*

\* Kyoto University

Philosophical Magazine Letters, Vol.97, No.4, 132-139(2017)

**大気中及びHanks液中におけるTi-Mo合金の耐摩耗性とMoの効果**

渡邊彩花, 三浦永理, 稲邑朋也\*, 細田秀樹\*

\* 東京工業大学

平成29年度生体医歯工学共同研究拠点成果報告会, 東京工業大学すずかけ台キャンパスすずかけ台大学会館,  
P2-41, 3/9/2018

**Ti合金の酸化厚膜コーティング技術の開発**

三浦永理

2017年度第2回粉体グリーンプロセス研究会講演会, 豊岡市民プラザ, 12/25/2017

**Mechanical and tribological behaviors of Ti-Mo alloys**

A. Watanabe, E. Miura-Fujiwara

The 2nd International Symposium on Biomedical Engineering, 11/9/2017

**生体用Mg合金の腐食摩耗特性**

白石智大, 三浦永理

兵庫県立大学 知の交流シンポジウム2017, 神戸商工会議所, 9/19/2017

**真空ゾルゲル法で作製したTiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub>複合材料の耐剥離性向上と機能化**

原田大志, 三浦永理, 菊池丈幸, 山崎 徹

軽金属学会第133回秋期大会, 宇都宮大学陽東キャンパス, 88, 11/5/2017

**Mg合金の疑似体液中におけるスライディング摩耗特性**

白石智大, 三浦永理, 山崎 徹

軽金属学会第133回秋期大会, 宇都宮大学陽東キャンパス, P16, 11/5/2017

**Ti合金の高温酸化挙動と酸化被膜の構造におよぼすNb添加の影響**

小川裕也, 三浦永理, 山崎 徹

日本金属学会2017年秋期講演大会, 北海道大学, 9/7/2017

**生体用Ti-Mo合金のHanks液中での摩耗特性評価**

渡邊彩香, 三浦永理, 山崎 徹

日本金属学会2017年秋期講演大会, 北海道大学, 9/7/2017

**陽極酸化によるTNTZ合金白色被膜の生成及び酸化処理条件の影響**

内田恭兵, 平野雄馬\*, 三浦永理, 山崎 徹, 大津直史\*

\* 北見工業大学

日本金属学会2017年秋期講演大会, 北海道大学, 9/6/2017

**Oxidation of Ti-Nb-Ta-Zr Alloy by Atmospheric Pressure Plasma Treatment**

E. Miura-Fujiwara, S. Matsutake, Y. Suzuki\*, M. Ito\*\*, M. Yamada\*, S. Takashima\*\*, H. Sato\*, Y. Watanabe\*

\* Nagoya Institute of Technology

\*\* PLACIA, Plasma Center for Industrial Applications, Nagoya Industries Promotion Corporation

Biomaterials International 2017, #1143, Fukuoka International Convention Center, Fukuoka Japan, 8/23/2017

**TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> composite coating on Ti substrate fabricated by sol-gel method**

E. Miura-Fujiwara, H. Harada, T. Kikuchi

FiMPART' 17, Bordeaux, France, 7/12/2017

**Liquid-Ordered/Liquid-Crystalline Phase Separation at a Lipid Bilayer Suspended over Microwells**

K. Sumitomo, A. Oshima\*

\* NTT Basic Research Laboratories

Langmuir 33, 13277–13283 (2017).

**Vesicle fusion with bilayer lipid membrane controlled by electrostatic interaction**

A. Oshima\*, K. Sumitomo

\* NTT Basic Research Laboratories

Biochemistry and Biophysics Reports 11, 58–63 (2017).

**Nanobiodevice Consisting of an Artificial Lipid Membrane Suspended over a Microwell Array on a Si Substrate**

K. Sumitomo

University of Hyogo Leading Program International Symposium 2017, Hyogo, Japan (2017.12.4–5) L13.

**Formation of Raft-like domain at Lipid Bilayer Suspended over SiO<sub>2</sub>/Si Microwells**

K. Harada, Y. Nakatani, S. Tamura, A. Oshima\*, H. Nakashima\*, K. Sumitomo

\* NTT Basic Research Laboratories

The first International Workshop by the 174th Committee JSPS on Symbiosis of Biology and Nanodevices, Kyoto, Japan (2017.12.21) P12s

**Lateral diffusion in freestanding bilayer lipid membrane over Si microwell**

A. Oshima\*, H. Nakashima\*, K. Sumitomo

\* NTT Basic Research Laboratories

The 8th International Symposium on Surface Science (ISSS-8), Tsukuba, Japan (2017.10.22–26) 3pE1-2

**Controlling the amount and position of vesicle fusion with a bilayer lipid membrane using an electrostatic interaction**

A. Oshima\*, K. Sumitomo, H. Nakashima\*

\* NTT Basic Research Laboratories

MRS Spring Meeting 2017, Phoenix, USA (2017.4.17–21) NM10.6.05

**Neuronal preferences control using surface modification of patterned gold**

N. Kasai\*, I. Gonzalves\*, A. Watanabe\*, T. Teshima\*, A. Tanaka\*, S. Tsukada\*, K. Sumitomo, H. Nakashima\*

\* NTT Basic Research Laboratories

The 40th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society. Makuhari, Japan (2017.7.20–23).

**架橋脂質二分子膜における秩序液体相／液晶相の分離と不飽和脂質濃度**

原田幸輝, 中谷悠人, 田村 勝, 大嶋 梓\*, 中島 寛\*, 住友 弘二

\* NTT物性科学基礎研究所

第78回応用物理学会秋季学術講演会, 福岡 (2017.9.5–8) 6p-PB5-6

**光退色後蛍光回復法による微小領域の脂質二分子膜流動性評価**

大嶋 梓\*, 住友弘二, 中島 寛\*

\* NTT物性科学基礎研究所

第78回応用物理学会秋季学術講演会, 福岡 (2017.9.5–8) 7a-A503-9

**Si基板上に形成したカチオン性脂質二分子膜によるベシクル融合効果**

大嶋 梓\*, 住友弘二, 中島 寛\*

\* NTT物性科学基礎研究所  
日本分析化学会第66年会, 東京 (2017.9.9-12) F4002

**Phase separation of freestanding planar bilayer lipid membrane on Si microwell under osmotic pressure change**

A. Oshima\*, K. Sumitomo, H. Nakashima\*

\* NTT Basic Research Laboratories

The 55th Annual Meeting of the Biophysical Society of Japan, Kumamoto (2017.9.19-21) 2C1455

**半導体基板上で膜タンパク質が機能するナノバイオデバイスの構築**

住友弘二

日本金属学会時限研究会, 「電子・情報・エネルギー素子と機能材料の最近の研究(5)」, 姫路 (2017.11.2)

**微小井戸構造を架橋する脂質二分子膜の相分離**

原田幸輝, 中谷悠人, 田村 勝, 大嶋 梓\*, 中島 寛\*, 住友弘二

\* NTT物性科学基礎研究所

電気学会 マグネティックス/光・量子デバイス/フィジカルセンサ/マイクロマシン・センサシステム/  
バイオ・マイクロシステム合同研究会, 姫路 (2017.12.14-15)

**量子力学的手法によるシステムと制御**

伊丹哲郎, 松井伸之, 乾 徳夫, 全 卓樹

コロナ社, 242ページ

**Interaction force between ultrathin multilayer films induced by quantum fluctuations**

N. Inui

Thin Solid Films, 631, 132-140 (2017)

**Optical switching of a graphene mechanical switch using the Casimir effect**

N. Inui

Journal of Applied Physics 122, 104501(7) (2017)

**Interaction Energy between Graphene and a Silicon Substrate Using Pairwise Summation of the Lennard-Jones Potential**

N. Inui and S. Iwasaki

e-Journal of Surface Science and Nanotechnology 15, pp. 40-49 (2017)

**Van der Waals force acting on a graphene electromechanical switch**

N. Inui

Graphene Week 2017, Abstracts, p.364, Athens(Greece), September 25-29 (2017)

**多層原子膜間に作用するCasimir 力**

乾 徳夫

日本物理学会講演概要集, Vol.72 No.2 Page.ROMBUNNO.22aJ17-3(2017)

**Measuring size distribution of large Ar cluster using two rotating electric fields type mass spectrometer**

Y. Higashihara, K. Moritani, M. Nojima\*, M. Hotta\*\*, S. Kurumi\*\*\*, K. Suzuki\*\*\*, T. Adachi\*\*\*\*, T. Kusanagi\*\*\*\*

\* Tokyo University of Science

\*\* Office TANDEM

\*\*\* Nihon University

\*\*\*\* Ampere Inc.

Symposium on Surface Science & Nanotechnology -25th Anniversary of SSSJ Kansai- Abstracts p.168, (Kyoto, Jan. 2017)

**Desorption and Ionization of Organic Molecules Induced by Large Cluster Ion Collision**

A. Tanaka, Y. Higashihara, K. Moritani, N. Inui

Symposium on Surface Science & Nanotechnology -25th Anniversary of SSSJ Kansai- Abstracts p.75, (Kyoto, Jan. 2017)

**Measuring the mass distribution of massive Ar cluster ion using two rotating electric fields  
type mass spectrometer**

K. Moritani, M. Nojima<sup>\*</sup>, M. Hotta<sup>\*\*</sup>, S. Kurumi<sup>\*\*\*</sup>, K. Suzuki<sup>\*\*\*</sup>, T. Adachi<sup>\*\*\*\*</sup>, T. Kusanagi<sup>\*\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup> Tokyo University of Science

<sup>\*\*</sup> Office TANDEM

<sup>\*\*\*</sup> Nihon University

<sup>\*\*\*\*</sup> Ampere Inc.

SIMS 21, Tue-P59, (Kraków, Poland, Sep. 2017)

**Desorption and ionization of organic molecules induced by liquid cluster ion collision**

K. Moritani, A. Tanaka, N. Inui,

SIMS 21, Mon3-2-3, (Kraków, Poland, Sep. 2017)

**Desorption and ionization of organic molecules induced by Ar and water cluster ion beams**

A. Tanaka, K. Moritani, N. Inui

SISS 19 Abstracts, p.37, (Kyoto, May 2017)

**Effect of Electrochemically Deposited MgO Coating on Printable Perovskite Solar Cell Performance**

T. A. N. Peiris, A. K. Baranwal, H. Kanda, S. Fukumoto, S. Kanaya, T. Bessho\*, L. Cojocar\*, T. Miyasaka\*\*, H. Segawa\*, S. Ito

\* University of Tokyo

\*\* Toin Yokohama University

Coatings Vol. 7 p.36, (2017)

**Enhancement of the hole conducting effect of NiO by a N<sub>2</sub> blow drying method in printable perovskite solar cells with low-temperature carbon as the counter electrode**

T. A. N. Peiris, A. K. Baranwal, H. Kanda, S. Fukumoto, S. Kanaya, L. Cojocar\*, T. Bessho\*, T. Miyasaka\*\*, H. Segawa\*, S. Ito

\* University of Tokyo

\*\* Toin Yokohama University

Nanoscale, Vol.9, pp. 5475–5482 (2017)

**Sprayed and Spin-Coated Multilayer Antireflection Coating Films for Nonvacuum Processed Crystalline Silicon Solar Cells**

A. Uzum, M. Kuriyama, H. Kanda, Y. Kimura, K. Tanimoto, H. Fukui\*, T. Izumi\*, T. Harada\*, S. Ito

\* Daiwa Sangyo Co. Ltd.

International Journal of Photoenergy, Article ID 3436271, (2017)

**All-inorganic inverse perovskite solar cells using zinc oxide nanocolloids on spin coated perovskite layer**

N. Shibayama, H. Kanda, S. Yusa, S. Fukumoto, A. K. Baranwal, H. Segawa\*, T. Miyasaka\*\*, S. Ito

\* University of Tokyo

\*\* Toin Yokohama University

Nano Convergence, Vol. 4, p. 18 (2017).

**Lead-free perovskite solar cells using Sb and Bi-based A<sub>3</sub>B<sub>2</sub>X<sub>9</sub> and A<sub>3</sub>BX<sub>6</sub> crystals with normal and inverse cell structures**

A. K. Baranwal, H. Masutani, H. Sugita, H. Kanda, S. Kanaya, N. Shibayama, Y. Sanehira\*, M. Ikegami\*, Y. Numata\*, K. Yamada\*\*, T. Miyasaka\*, T. Uneyama\*\*\*, H. Imahori\*\*\*, S. Ito

\* Toin Yokohama University

\*\* Nihon University

\*\*\* Kyoto University

Nano Convergence, Vol. 4, p.26 (2017)

**Totally Vacuum-Free Processed Crystalline Silicon Solar Cells over 17.5% Conversion Efficiency**

A. Uzum, H. Kanda, H. Fukui\*, T. Izumi\*, T. Harada\*, S. Ito

\* Daiwa Sangyo Co. Ltd.

Photonics, Vol.4, p.42 (2017)

**Analysis of Caesium –Methyl Ammonium Mixed-Cation Lead Iodide Perovskite Crystals and Application for Perovskite Solar Cells**

G. Murugadoss, R. Thangamuthu\*, S. Vijayaraghavan\*, H. Kanda, S. Ito

\* CSIR-Central Electrochemical Research Institute, India

Electrochimica Acta, Vol.257, pp.267–280 (2017)

**Bio-templated synthesis of TiO<sub>2</sub> coated gold nanowire for perovskite solar cells**

I. Inoue\*, Y. Umemura\*\*, I. Raifuku\*\*, K. Toyoda\*\*, Y. Ishikawa\*\*, S. Ito, H. Yasueda\*, Y. Uraoka\*\*, I. Yamashita\*\*

\* Ajinomoto Co., Inc.

\*\* NAIST

ACS Omega, Vol.2, pp.5478-5485, (2017)

**Thermal Precursor Approach to Pristine Fullerene Film as Electron Selective Layer in Perovskite Solar Cells**

T. Umeyama\*, D. Matano\*, S. Shibata\*, J. Baek\*, S. Ito, H. Imahori\*

\* Kyoto University

ECS Journal of Solid State Science and Technology, Vol.6, pp.M1-M6 (2017)

**完全無機の電子・正孔輸送材料を使用したペロブスカイト太陽電池—最近の展開**

伊藤省吾

太陽エネルギー（日本太陽エネルギー学会） Vol.43, p.2/23 (2017)

**Sensitization and Functions of Porous Titanium Dioxide Electrodes in Dye-Sensitized Solar Cells and Organolead Halide Perovskite Solar Cell**

S. Ito

"Perovskite Solar Cells (Series on Chemistry, Energy and the Environment: Volume 1)"

[Nov 2017, ISBN: 978-981-3222-51-9, World Scientific Publishing]